**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**1. Základní údaje**

Název akce: Rekonstrukce kuchyně ZŠ Chomutov, Zahradní 5265

Investor: Statutární město Chomutov

Stupeň PD: DPS

Vypracoval: Ing. Tomáš Bláha

Zodpovědná osoba: Zdeněk Pokorný

Datum: březen 2022

**2. Rozsah projektovaného zařízení**

Tento projekt pro provedení stavby řeší silnoproudou elektroinstalaci prostoru kuchyně pro objekt ZŠ Zahradní, Zahradní 5265, 430 03 Chomutov. Řešen je pouze prostor kuchyně, kde dojde k rekonstrukci. Jedná se o úpravy povrchů stěn, podlah, stropů a nové uspořádání kuchyňské technologie.

**3. Podklady**

stavební půdorysy

požadavky investora a profesí řešeného projektu

technologie kuchyně

technologie VZT

**4. Použité předpisy a normy**

Dokumentace je a stavba bude provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů harmonizovaných ČSN vydaných v době zpracování PD. Zejména pak:

ČSN EN 60038 Jmenovitá napětí CENELEC

ČSN 60079-32-1 Výbušné atmosféry – Část 32-1: Návod na ochranu před účinky statické

CLC/TR elektřiny.

ČSN 33 2130 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí – vnitřní elektrické rozvody.

ČSN EN 62305 ed.2 Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro ochranu před bleskem

ČSN 73 6005 Z4 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – část 1 – základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41ed.2, Z1 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost –

Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-42ed.2 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla.

ČSN 33 2000-4-443ed.2 Elektrické instalace budov – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 43: Ochrana

proti nadproudům.

ČSN 33 2000-4-45 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím.

ČSN 33 2000-4-46 ed.2 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost –

Kapitola 46: Odpojování a spínání.

ČSN 33 2000-4-47 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost –

Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti

ČSN 33 2000-4-473 Z1 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům.

ČSN 33 2000-4-482 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost –

Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů – Oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím

ČSN 33 2000-5-51ed.3 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba

elektrických zařízení – Kapitola 51: Všeobecné předpisy.

ČSN 33 2000-5-523ed.2 Elektrické instalace budov – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení

Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech.

ČSN 33 2000-5-54ed.3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba

elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-6 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 6: Revize.

Vyhláška 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavbu

Zákon 262/2006 Sb. Zákoník práce

Zákon 89/2012 Sb. Občanský zákoník

Zákon 174/1968 Sb. O státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů

Zákon 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu

Vyhláška 48/1982 Sb. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní

požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

Nařízení vlády 101/2005 Stanovuje podrobnější požadavky na pracoviště a pracovní prostředí

**5. Údaje o provozních podmínkách**

**5.1. Napěťová soustava:**

3/PEN/AC/50 Hz/230/400 V/TN-C-S

**5.2. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:**

Soustava NN - AC

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí u zařízení do 1000 Vst, bude provedena základní ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, oddíl 411 (příloha A), dvojitá nebo zesílená izolace dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, oddíl 412, elektrickým odděleními dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 oddíl 413, použitím malého napětí SELV a PELV dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 414, doplňkovou ochranou dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 415.

**5.3. Určení prostorů podle působení vnějších vlivů**

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.2 (příloha A)

**Normální**

**5.4. Energetická bilance**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Název** | **Příkon el. 230V/(kW)** | **Příkon el. 400V/ (kW)** | **ks** |
| 1 | umyvadlo | 0,008 |  | 1 |
| 2 | Ohřevný zásobník na talíře, 2 tubusy | 1,2 |  | 3 |
| 3 | Chladící skříň | 0,3 |  | 1 |
| 4 | Chladící vitrína samoobslužná s chladícím úložným prostorem ve spodní části | 0,8 |  | 1 |
| 5 | Ohřevný zásobník na talíře, 2 tubusy | 1,2 |  | 3 |
| 6 | Výdejní vozík na 4GN1/1 | 2,8 |  | 2 |
| 7 | Chladící skříň | 0,3 |  | 1 |
| 8 | Robot kombinovaný krouhač, kutr |  | 1,8 | 1 |
| 9 | Stolní váha s váživostí do 15 kg s přesností na 2g | 0,01 |  | 1 |
| 10 | Stolní váha s váživostí do 15 kg s přesností na 2g | 0,01 |  | 1 |
| 11 | chladící stůl bez horní desky na stavební sokl | 0,3 |  | 1 |
| 12 | Krouhač zeleniny |  | 1,1 | 1 |
| 13 | Multifunkční varné zařízení 150l |  | 41 | 1 |
| 14 | Multifunkční varné zařízení 100l |  | 27 | 1 |
| 15 | Multifunkční varné zařízení 150l |  | 37 | 1 |
| 16 | Multifunkční varné zařízení 150l |  | 37 | 1 |
| 17 | indukční sporák na stavebním soklu |  | 17 | 1 |
| 18 | Udržovací elektrický vyhřívaný vozík pro 15GN 1/1 se zvlhčováním | 1,6 |  | 2 |
| 19 | umyvadlo | 0,008 |  | 1 |
| 20 | Elektrický konvektomat 20GN 1/1, bojlerový |  | 37 | 1 |
| 21 | Elektrický konvektomat 20GN 1/1, bojlerový |  | 37 | 1 |
| 22 | Chladící skříň | 0,3 |  | 1 |
| 23 | chladící stůl bez horní desky na stavební sokl | 0,3 |  | 1 |
| 24 | Stolní váha s váživostí do 15 kg s přesností na 2g | 0,01 |  | 1 |
| 25 | Robot na míchaní těst 60 litrů kotlík |  | 2,8 | 1 |
| 26 | Stolní váha s váživostí do 15 kg s přesností na 2g | 0,01 |  | 1 |
| 27 | chladící stůl bez horní desky na stavební sokl | 0,3 |  | 1 |
| 28 | Myčka černého nádobí průchozí s kondenzací páry po mycím cyklu |  | 17 | 1 |
| 29 | Umyvadlo | 0,008 |  | 1 |
|  |  |  |  |  |

Celkem 274,36kW

Soudobost 0,75 (Při chodu na plný výkon)

Ps = 205,77kW

I = Ps/(odm(3)\*U\*cos fi) = 312,63A

Nejbližší vyšší použitý jistič BL1000 – 315A

**6. Technické řešení**

V chodbě u kuchyně se nachází stávající hlavní rozvaděč pro kuchyň ZŠ. Tento rozvaděč bude rušen a místo něj bude nainstalován nový. Odtud pak budou kompletně napájeny veškerá elektrická zařízení přístavby jako jsou světla, kuchyňská technologie, zásuvky, VZT. Hlavní přívod do rozvaděče kuchyně bude před realizací ověřen, zda splňuje normové požadavky. V případě, že nesplňuje bude muset být vyměněn.

**7. Volené ochrany**

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Živých částí izolací a krytím dle ČSN 33-2000-4-41

Neživých částí automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33-2000-4-41

V případech dle ČSN 33-2000-7-701 (el.instalace v koupelny, sprchy, umývací prostory) doplňující pospojování , doplňková ochrana proudovým chráničem 30mA, rozmístění elektrických zařízení v dovolených zonách s ohledem na krytí .

V případech dle ČSN 33-2000-4-47 (zásuvky přístupné z  venkovního prostoru) proudovým chráničem 30mA a přizem.

Ochrana před nadproudy: jističi dle ČSN332000-4-43, ČSN332000-4-473.

Ochrana před účinky atmosférické elektřiny: dle ČSN EN 62301-05

**8. Kabelové trasy**

Napájecí trasy budou provedeny kabely CYKY,

Kabelové trasy, které neslouží k napájení požárních zařízení a jsou vedeny ve chráněné únikové cestě mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, pokud vodiče a kabely vyhovují ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1, ČSN EN 50 265-2-2 a ČSN IEC 332-3 (kategorie A).

Kabely sloužící k napájení zařízení v případě požáru musí splňovat tyto ČSN ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1, ČSN EN 50 265-2-2 a ČSN IEC 332-3 a CEI IEC 60 331-11, CEI IEC 60 331-21, CEI IEC 60 331-23, CEI IEC 60 331-25.

Hlavní kabelové trasy k zásuvkám a technologii kuchyně budou vedeny v podlaze v plném žlabu s víkem.

**9. Osvětlení**

Hladiny osvětlenosti jsou stanovené podle ČSN EN 12464-1 (z března 2012). Tabulky s požadavky (se světelně technickými údaji) a výpočty viz příloha č. 1 této technické zprávy.

Svítidla budou napájena z podružného rozvaděče R-KUCHYN. Pro osvětlení kuchyně budou použitá LED svítidla. Svítidla budou ovládána pomocí vypínačů umístěných dle výkresové dokumentace. Katalogové listy svítidel jsou součástí příloh dokumentace.

**11. Uvedení do provozu**

Dodavatel zajistí:

Výchozí předpokladem pro přejímku elektroinstalace je dokumentace skutečného provedení.

Montáž a dodávku provede firma s platnými oprávněními pro vyhrazená elektrická zařízení.

1. Revizní zpráva elektroinstalace.

2. Atesty a prohlášení o shodě použitých prvků (svítidla, kabely, přístroje a

rozvaděče, ...).

3. Komplexní zkoušky technologie (vzduchotechnika, kuchyňská technologie,...).

**12. Ochrana zdraví a bezpečnost práce**

Před rozvodnicí udržovat volný prostor min 0,8 m Obsluhu (zapínání, vypínání) mohou provádět osoby seznámené, údržbu a opravy osoby znalé s vyšší kvalifikací dle příslušných vyhlášek. Práce na elektrických zařízeních se musí provádět dle bezpečnostních předpisů. Údržba světelných zdrojů v pravidelných intervalech.

Pomůcky určené k obsluze zařízení a zajištění bezpečnosti dle ČSN 381081 musí být před zajištěním zkušebního provozu uloženy na předepsaných místech (dle provozního řádu).

Ochranné a pracovní pomůcky nejsou součástí elektrododávky. Uživatel je povinen v pravidelných lhůtách provádět periodické revize v souladu s ČSN

**3. Bezpečnost a zdraví při práci**

Při provádění montážních prací musí být dbáno všech bezpečnostních předpisů a norem pro práce na elektrickém zařízení, zejména provádět práce na vypnutém, zajištěném a řádně označeném pracovišti. Při práci ve výškách dbát bezpečnosti i ostatních pracovníků jiných firem ,ohrazení prostoru pod pracovištěm.

Veškeré systémy a zařízení musí být instalovány plně v souladu s doporučeními jejich výrobců a musí být vhodné pro zamýšlené využití.

Kabelové rozvody a montáž systémů musí být, při dodržení prováděcích předpisů a norem, prováděny odborným a řemeslně správným způsobem. Veškerá zařízení a jednotlivé komponenty musí být umístěny tak, aby byla možná jejich bezpečná montáž a údržba.

Běžná údržba musí být prováděna bez odstraňování nebo demontáže ostatního zařízení nebo vybavení.

Po předání bude zajištěn úplný servis a údržba oprávněnými organizacemi.

Pozn.: Při montáži výše uvedených zařízení dle tohoto projektu je nutno postupovat koordinovaně se stavební částí a ostatními profesemi.

4. Závěr

Při realizaci je třeba dodržet uvedené použité technologie, kabelové trasy i pozice jednotlivých komponentů tak, aby vyhovovaly technickému požadavku, ale i vhodným způsobem respektovaly interiér.

Veškeré technologie - musí být řešeny dle příslušných platných norem.